



**UNIVERSIDAD DEL SALVADOR
VICERECTORADO ACADÉMICO
INSTITUTO DE CAPACITACIÓN CONTINUA
MAESTRIA EN EDUCACIÓN**

MARCIONE FARIA DE SILVA



**USAL
UNIVERSIDAD DEL SALVADOR
OBSTÁCULOS EPISTEMOLÓGICOS EN LA
EDUCACIÓN**

Buenos Aires, 2013



**UNIVERSIDAD DEL SALVADOR
VICERECTORADO ACADÉMICO
INSTITUTO DE CAPACITACIÓN CONTINUA
MAESTRIA EN EDUCACIÓN**

MARCIONE FARIA DE SILVA



**OBSTÁCULOS EPISTEMOLÓGICOS EN LA
EDUCACIÓN**

UNIVERSIDAD
DEL SALVADOR

Tesis de Máster presentada a la Universidad
Del Salvador – Instituto de Capacitación
Continua como parte de los requisitos para
conclusión del curso (Grupo ISCB-BR) bajo la
dirección del Prof. Dr. Luís María Etcheverry.

Buenos Aires, 2013

SUMARIO

Introducción.....	04
1. El conocimiento y sus variables.....	10
2. La problemática: El discurso de la educación y el olvido del saber.....	32
3. Los marcos teóricos del pensamiento de Gastón Bachelard.....	45
3.1. Bachelard y la idea de ciencia como construcción.....	45
3.2. Bachelard y las regiones epistemológicas.....	51
3.3. Bachelard y la idea de un ethos de la vida intelectual.....	56
3.4. Bachelard y la noción de obstáculos epistemológicos.....	61
4. La aplicabilidad teórica de la noción de obstáculos epistemológicos a las experiencias empíricas del cotidiano.....	87
4.1 Análisis Comparativo de Datos.....	91
5. Consideraciones finales.....	118
6. Referencias bibliográficas.....	127
Anexos.....	130

USAL
UNIVERSIDAD
DEL SALVADOR

Introducción

El pasaje del milenio se caracterizó por la alta intensidad de cambios e impactos económicos, políticos y sociales marcadas por la transición de una era industrial para una era basada en el conocimiento. La difusión de las tecnologías de la información propició los medios técnicos para que se articularan organizaciones, individuos y ejemplares geográficamente distantes. El advenimiento y difusión del nuevo paradigma tecno-económico fueron asociados a los cambios político-institucionales.

La transformación de la información y del conocimiento en fuerza productiva determinante, por un lado, y la evidencia de creciente informalización y desmaterialización de las economías, por otro lado, indicaron una modificación sustantiva en la forma y en el contenido del trabajo. Para acompañar los rápidos cambios se hizo de extrema relevancia la adquisición de nuevas capacitaciones y conocimientos, lo que significa intensificar la capacidad de aprender e interaccionar.

Sin embargo, la cultura humana, desde la modernidad, sostiene la sociedad del conocimiento presentando manifestaciones contradictorias. Si, por un lado, hay grandes logros y avances en el saber, nuevos instrumentos y puestos de trabajos, mayor independencia del hombre con respecto a diversos factores naturales, desarrollo de la medicina y de la producción de nuevas tecnologías capaces de reproducir la vida, protegerla y conservarla, abriéndose nuevas potencialidades productivas de construcción social; por otro lado, se vislumbra el uso del saber con fines militares destructivos, la manipulación del conocimiento para el provecho de pequeños grupos, la producción de tecnologías agresivas y depredadoras de las fuentes naturales de recursos, creación, finalmente, de una degradación que pone en riesgo la existencia física de los seres humanos y de otras especies.

Esto quiere decir que el conocimiento expande con errores en su pretensión y uso ocasionando efectos sobre la vida de los individuos, comunidades y pueblos, colocando en discusión una cuestión ética sobre cómo puede ser posible que el desarrollo del conocimiento humano, conduzca a la fragilidad las sociedades y empobrezca valores materiales y espirituales, del propio hombre.

No se puede olvidar, sin embargo, que la ciencia, hoy, depende de la tecnología, y cualquier emprendimiento tecnológico implica contar con alto desarrollo científico. La ética en el ámbito específico de la racionalidad práctica se encuentra, también, en niveles de dependencia del acumulo de nuevos saberes científicos sobre la acción humana, así como la demanda por una creciente intervención tecnológica para “condicionar” la conducta de los hombres y del medio del cual dependen sus acciones.

Para Cullen (1997)¹ hay un juego de autonomía e interacción entre ética, ciencia y tecnología que indica el sentido de la demanda social de la escuela sobre el conocimiento sosteniéndose el argumento según el cual Educación y Conocimiento están relacionados (conforme enunciado de la UNESCO), con la transformación productiva entre ciencia y tecnología, aunque esté en el eje de la equidad² y, por eso mismo, implique cualificaciones de racionalidad moral autónoma (ética).

En razón de eso, no sería importante sólo hacer debates contra una escuela “moralista” o supuestamente tradicional, una escuela científicista (supuestamente moderna) o, aún la escuela tecnológica, supuestamente contemporánea. La cuestión no solo es más amplia, sino, más compleja.

Existe una presión para que haya idoneidad de la enseñanza y de la investigación a las demandas económicas, técnicas y administrativas a conformarse a los últimos métodos, a las últimas estimativas del mercado; a reducir la enseñanza general, a marginalizar la cultura humanista.

Hay, a la vez, la disyunción radical de los saberes entre disciplinas y la enorme dificultad en establecerse un punto institucional entre esas disciplinas habiendo, igualmente, una disyunción entre la cultura humanista y la cultura científica. Según Morin³, esa falta comunicacional genera graves consecuencias tanto para una, cuanto para la otra cultura.

Por otro lado, el crecimiento ininterrumpido del saber en el momento actual se pierde en la fragmentación de las informaciones escapando al control humano. Los conocimientos fragmentados y técnicos no consiguen conexiones para alimentar un pensamiento capaz de considerar, a la vez, la condición humana, y aún, enfrentar los grandes desafíos que la vida impone sea de orden cultural, sociológica o cívica que llevan al problema esencial de la organización del saber.

¹ Cf. CULLEN, Carlos. Crítica de las razones de educar. 1997, p. 69-102.

² Categoría que define la justicia bien distribuida y por igual.

³ Cf. MORIN, Edgar. La cabeza bien hecha – repensar y reformar el pensamiento, 17ª ed.

Rio de Janeiro: Bertrand, 2010, p. 14-17.

Se observa que hay un desafío cultural ante la gran separación entre la cultura de las humanidades y la cultura científica iniciada en el siglo XVIII, agravada en el siglo XX y vivida en el presente siglo. La cultura humanística es una cultura genérica que alimenta la inteligencia general; enfrenta los grandes interrogantes humanos; estimula la reflexión sobre el saber y favorece la integración personal de los conocimientos. La cultura científica, por otro lado, separa las áreas del conocimiento acarreando admirables descubrimientos y teorías que no reflejan, a veces, sobre el destino humano y el futuro de la propia ciencia. El mundo técnico y el científico ven en la cultura de las humanidades una especie de lujo estético mientras que ella promueve la inteligencia general que la mente humana aplica a los casos particulares.

Hay, por lo tanto, un desafío sociológico cuya área está sometida a otros dos desafíos que se extienden con el crecimiento de las características cognitivas de las actividades económicas, técnicas, sociales, políticas y con los desarrollos múltiples del sistema neuro-cerebral artificial, denominado informática, en consonancia con las actividades, siendo cada vez más, una materia-prima que el conocimiento debe dominar e integrar, imponiéndose que el conocimiento sea permanentemente revisado por el pensamiento y, más que nunca, el pensamiento es el capital más precioso para el individuo y para la sociedad.

Se ve, inclusive, un desafío cívico a ser enfrentado en la medida en que, el saber se hizo cada vez más accesible a los especialistas y al mismo tiempo, se hizo anónimo aunque cuantitativo y formalizado. El conocimiento técnico queda reservado a los *experts* cuya cualificación en un campo restringido viene acompañada de la incompetencia cuando este campo sufre influencias externas o se modifica por un *nuevo acontecimiento*⁴.

Ahí entra el papel de la Escuela.

La escuela es comprendida como un lugar de circulación de conocimientos en un proceso de enseñanza-aprendizaje debidamente fundamentados. Esta “fundamentación” supone la difícil tarea de seleccionar los criterios de validación y legitimidad de los conocimientos que circundan en la escuela, o sea, se confiere validez y se legaliza el discurso acerca del conocimiento y de la pedagogía.

De ahí transcurre la referencia a la cientificidad de los conocimientos seleccionados como el gran criterio legitimador de la escuela moderna. Así, la ciencia

⁴ Según Foucault, estos acontecimientos son del orden del saber.

va a estar siempre vinculada a procesos de enseñanza y aprendizaje. Y, la escuela, por su función social de distribuidora del conocimiento, siempre apelará a la ciencia, lo que no quiere decir, sin embargo, que la enseñanza alcance la definición de ciencia o que la científicidad alcance la definición de Escuela.

Además, hay cierto consenso en diagnosticarse una cierta “ausencia” de la ciencia en la escuela o, sino, sólo aspectos de su presencia débil, despojada u obsoleta. Hay también, algún consenso en afirmar que la pérdida de la significación social de la escuela tiene como causa, entre otras, la distancia recorrida entre los conocimientos que en ella circulan frente a los conocimientos que son producidos por la ciencia y por la tecnología. Eso cobra una revisión de relacionamientos exigiendo que se pregunte seriamente como incide lo que pasa en el mundo de la ciencia y de la tecnología en el espacio escolar; discusión epistemológica sobre la determinación de las cualificaciones científico-tecnológicas que hace suponer, que la escuela de hoy debe formar.

Para eso, según Cullen⁵ es preciso que haga disposición para establecer un sistema de las ciencias teniendo criterios de clasificación.

Este problema o esta forma de encarar el problema de la diversidad de los saberes, tiene una larga historia en el Occidente y siempre ha sido decisivo al organizar los saberes en la escuela. Cabe resaltar, sin embargo, que no es aceptable confundir la clasificación de saberes con escalas jerárquicas de saberes por la pureza de sus métodos o por la nobleza de sus objetos.

Las revoluciones científicas no sólo tienen que ver con la historicidad de una disciplina como tienen que ver con la forma en cómo varían los criterios de organización de las disciplinas. Ciencias de la naturaleza, ciencias del espíritu; ciencias exactas, ciencias aproximadas; ciencias formales, ciencias empíricas, ciencias básicas, ciencias derivadas; estas y otras clasificaciones de ciencia tienen hoy una simple validez operacional y, en cada caso, necesita de una especificación de los criterios hasta ahora usados. Una cosa entonces es diferenciar saberes (formales, empíricos, básicos, aplicados, teóricos, analíticos, sistémicos...) y otra cosa es deslizarse en estas diferenciaciones con fronteras limitadas o con valoraciones jerarquizadas.

Tanto las intenciones dialécticas, con base idealista o materialista, como los intentos positivistas, con su ingenua descripción de etapas del conocimiento, generaron modelos enciclopédicos de clasificación y relación entre las ciencias que ocultaban la

⁵ Cf. ibid.

supuesta primacía de unos saberes sobre otros en el momento de definir su consistencia epistemológica o su cientificidad.

Proponiendo definir la epistemología, respecto a teoría del conocimiento⁶, como una primera apropiación con el estudio de la constitución de los conocimientos, se creyó necesario para el desarrollo de la presente investigación, comprender como los conocimientos se constituyen buscando precisar el objeto (*logos*) del conocimiento (*episteme*) porque, según estos criterios, es que se evalúa el valor o la validez de los conocimientos para, al final, comprender cómo el sujeto se relaciona con el objeto a fin de verificar cuáles óbices se presentan en esta relación de conocimiento.

El objetivo de la epistemología es, conforme señala Roberto Machado⁷:

[...] analizar la superación de los obstáculos, la desaparición de los prejuicios, el abandono de los mitos que hacen posible el progresivo acceso a la racionalidad; ella es un instrumento filosófico de aclaración del conocimiento que tiene como norma la propia racionalidad científica en su más alto grado de elaboración.

Para eso, se hizo una revisión bibliográfica visitando y revisitando algunos textos a fin de relacionar el conocimiento con la pedagogía sin descuidarse de la historicidad y de la identificación de variables entre sujeto y el objeto, la objetividad y la subjetividad, que tejen las relaciones entre los saberes. Se buscó encontrar respuestas para las preguntas sobre lo que sea conocimiento, intentando delimitar cómo este se constituye y como apreciar su validez científica para después poder reconocer posibles obstáculos al conocimiento.

Se delimitó la problemática en torno a los obstáculos epistemológicos que obstruyen el conocimiento valiéndose de los estudios de Gaston Bachelard aunque identificados visando la formación de un espíritu científico. Sin embargo, de las lecturas realizadas sobre la filosofía de las ciencias, metodología científica y de los trabajos de Foucault, envolviendo el saber y las consistencias epistemológicas, se vio la posibilidad de aplicabilidad de aquellos conceptos en el área de las ciencias sociales bajo una perspectiva fenomenológica utilizándose el método deductivo. Así, se probó la hipótesis, en la medida en que se observó la existencia de obstáculos epistemológicos en

⁶ Cf. ABBAGNANO, N. Dicionário de Filosofia. Martins Fontes: São Paulo, 1998

⁷ Cf. MACHADO, Roberto. Foucault, a ciência e o saber. Rio de Janeiro: J. Zahar, 2009.

los términos bachclardianos en la educación de jóvenes y adultos en el proceso enseñanza-aprendizaje del curso de Maestría en Educación de esta Institución. La investigación de campo colectó datos a partir de la observación y de textos escritos conteniendo relatos de experiencias de conocimiento vividas por 102 (ciento dos) alumnos de la cátedra de Epistemología y Educación, en 12 grupos de estudio, cuyo muestreo probabilístico contempló la vivencia de 36 experiencias propuestas para análisis de situaciones del cotidiano sugiriendo experiencias del cuerpo, del alma y de obligaciones sociales y legales, conforme es detallado en el apartado de la Metodología.



1. El conocimiento y sus variables

Según define el Diccionario virtual de Aurélio Buarque de Holanda, conocer en sentido filosófico *latu sensu*, es la capacidad de organizar informaciones sobre el medio, de modo a permitir la constante adaptación del organismo al medio, posibilitando, así, su supervivencia. Cada especie, en consonancia con su herencia biológica, tiene en este sentido su tipo de conocimiento. En los animales predomina la información biológica (innata), en los seres humanos predomina la información adquirida en sociedad.

Desde otro ángulo, conocer, en sentido *strictu sensu* solo es aplicable a los seres humanos por ser entendido como la construcción de representaciones mentales que el sujeto organiza a lo largo de la vida en su relación con los objetos. En esta perspectiva, algunos conceptos fueron siendo consagrados para describir la estructura que envuelve la actividad cognitiva.

Bajo el prisma fenomenológico son importantes los conceptos de Sujeto, Objeto y Representaciones. De un modo simple, el *Sujeto* es aquel que conoce. Luego, el sujeto conoce con sus intereses y perspectivas (subjetividad). El *Objeto* es aquello que es conocido, lo que se presenta a los sujetos y, como tal, es incautado. Por lo tanto, el objeto estaría fuera del sujeto. Las *Representaciones* serían oriundas de la relación entre el sujeto y el objeto, o sea, las representaciones son producidas en la conciencia del sujeto, y están impregnadas de factores subjetivos.

En términos sensitivos, se tiene que la *sensación* es la aprehensión inmediata del objeto por el sujeto en procesos fisiológicos de conexión del organismo al medio, a través de los órganos sensoriales. Estos procesos consisten en la transmisión de un influjo nervioso desde los órganos sensoriales hasta a los centros de decodificación. La sensación se realiza por la acción de un estímulo específico sobre el receptor que es apropiado para el recibir, los ojos a los estímulos luminosos, los oídos, los estímulos sonoros y así por delante. En otro punto, la *percepción* configura los datos sensoriales en función de mecanismos receptores, experiencias anteriores, etc. En el sentido etimológico, percepción deriva del latín *perceptio* que significa acción de recoger. También proviene de *percipere* que significa apoderarse de algo, percibir. En este último sentido la percepción se distingue de la sensación porque es la propia conciencia de sensación (conocimiento). Así, lo que caracteriza la percepción es la aprehensión de

la realidad, no como impresiones sensoriales aisladas, pero un conjunto organizado o una totalidad portadora de sentido.

En otro lado, la razón configura la elaboración de representaciones mentales abstractas por medio de conceptos, discursos, donde se establecen relaciones lógicas y teorías interpretativas sobre la realidad.

Así, se tiene que el conocimiento puede ser adquirido o construido de diversos modos: a través de la experiencia, de la imitación de acciones (cualificación) o a través de proposiciones conectando a la producción de juicios y enunciados verbales.

Están aquellos que sostienen que el conocimiento es una *creencia*⁸ legitimada con fundamentación cuya objetividad se establece por la *intersubjetividad*⁹, siendo una praxis porque se trata de una acción del y para el sujeto siendo la creencia en su significado más general la actitud de quien reconoce como verdadera una determinada proposición. En ese pensar, la creencia, no implica, por sí sola, la validez objetiva de la noción a la cual se adhiere, ni tiene alcance religioso, tampoco es la revelación de la verdad por la fe, aunque se pueda decir que una creencia puede estar bajo el dominio de la fe. La creencia implica solo la adhesión a una noción cualquiera. Por lo tanto, pueden ser llamadas de creencia las convicciones científicas así como las convicciones religiosas o el reconocimiento de un principio evidente o de una demostración, así como se puede admitir la aceptación de un prejuicio o de una superstición. En contrapartida, no se puede llamar de creencia la duda porque esta suspende la adhesión a la validez de una noción; ni se puede llamar de opinión en el caso de excluir las condiciones necesarias para una adhesión de ese género.

A propósito del tema, se comenta, aquí, sobre el carácter específico de la creencia resaltado por los empiristas ingleses del siglo XIX y por los pragmatistas.

En la filosofía contemporánea, la noción de creencia es marcada por la actitud de la adhesión a una noción cualquiera. Esta adhesión puede ser más o menos justificada por la validez objetiva de la noción, o no justificarse. La propia adhesión transforma la noción en regla de comportamiento.

⁸ Cf. ABBGANANO, Diccionario de Filosofía, 1998.

⁹ Término usado para designar lo que se refiere a las relaciones entre varios sujetos humanos, como cuando se dice "experiencia" y lo que es válido para un sujeto cualquiera como cuando se dice "concepto" o "verificación".

En la práctica, existen diversidades de doctrinas epistemológicas disponibles en un cierto periodo causando sorpresa en algunos esfuerzos de las instituciones científicas y cívicas para reducir el estatuto del conocimiento científico o común.

Intentando localizar la problemática del paradigma de la complejidad, Jean Luis Le Moigne¹⁰ señala que cada sociedad funda, históricamente, el estatuto del conocimiento legítimo, aquel que puede ser transmitido en los sistemas de enseñanza a partir de una supuesta respuesta a las preguntas epistemológicas gnoseológicas (¿cuál es el conocimiento?), metodológica (¿cómo está siendo producido el conocimiento?) y, a la cuestión axiológica (¿cuál es el valor del conocimiento?). Estas preguntas estarían interrelacionadas en la medida en que las principales concepciones epistemológicas-científicas de los últimos tres siglos en el mundo occidental se derivan de un mismo paradigma históricamente identificable.

Hubo como si fuera una “presión social” o cultural tan fuerte en el Occidente en los siglos XIX y XX que se pudo pensar en una epistemología institucional, o, en otros términos, en una epistemología que pudiera ser determinada por algunos árbitros de las academias científicas, en las múltiples formas de mercantilismo, clericalismo o por obligaciones cívicas de las sociedades.

Esta epistemología, digase, institucional, a veces fue tolerante y se desarrolló con tanta seguridad académica y con tanta eficacia que, por más de un siglo, la mayoría la consideraba como una epistemología adquirida que no hizo conocida las tres preguntas básicas (gnoseológica, metodológica y axiológica) sobre el conocimiento, aunque supiera que existían algunos debates sobre el asunto en algunas mentes y en otras comunidades culturales.

O sea, se desarrollaron muchas investigaciones por incultura epistemológica, para usar el término de Bachelard. La incultura epistemológica se caracteriza en el ámbito de las prácticas institucionales cuando los investigadores, científicos y dirigentes, no cuestionan el estatuto del conocimiento válido por medio de la búsqueda de respuestas para aquellas preguntas fundamentales que estarían aptas a sostener la relevancia de la investigación – qué se investiga, cómo y por qué se investiga-. Se trata de desarrollar una investigación con un objeto no problematizado, a la guisa de objetivos institucionales, que ignora las propias presuposiciones epistemológicas del enunciado, lo que, sin duda, trae reflejos en el contexto social ante las prácticas sociales.

¹⁰ Cf. LE MOIGNE, J. Louis. O Paradigma da Complexidade. 2000.

Ciertamente, presumieron los investigadores que un enunciado científico bien formado fuera un enunciado conforme a los cánones de la lógica deductiva, aunque formulados hace más de dos mil años por Aristóteles, quedando asegurado que los investigadores dispondrían del conocimiento epistemológico que les permitiera sostener la verdad de la objetividad de sus conclusiones.

Por lo tanto, si hay una re-asociación entre los fundamentos epistemológicos y los fundamentos de investigaciones institucionales, existe el permiso para interrogarse y problematizar abriéndose posibilidades del levantamiento de hipótesis de errores e ilusiones oriundas del espíritu humano. De esta manera, en la búsqueda continua de respuestas, se enfrenta lo real, se excluyen los errores o se aclaran las ilusiones como dice Bachelard¹¹.

La exposición de algunos preceptos de la epistemología institucional que se fundamentan en el contrato social de la ciencia y de la sociedad, y, en el estatuto del conocimiento enseñable se presenta paradójicamente.

Por un lado, los positivistas oficiales como Augusto Comte (1798-1857) asegurando que la palabra positiva designa lo real, sostenida por la etiqueta cartesiana-positivista que considera la geometría analítica como el padrón de ciencia positiva en relación al concreto y a lo abstracto (para Comte, el verdadero sistema explicativo del mundo).

Por otro lado, es de sorprenderse con las proclamaciones públicas anti-positivismo demostrada por científicos, filósofos y hasta de agentes políticos, reconocidos en las instituciones científicas, sosteniendo opciones ideológicas subyacentes a los positivismos generando recortes de conocimientos en ramos disciplinarios causando cierta desarticulación del conocimiento, suscitándose un debate entre las epistemologías positivistas y realistas.

Se tiene así, que el papel atribuido al conocimiento, desde la *modernidad*¹², y en su forma de legitimación, difiere de épocas anteriores.

Los ideales de saber que rigen la producción de conocimientos tienen su fuente primaria en las ideas que se rompieron en las formas culturales de la época medieval hasta la modernidad. O sea, no siempre el conocimiento desempeñó las funciones

¹¹ Cf. GASTON, Bachelard. El nuevo espíritu científico. RJ: Tempo Brasileiro. 2000

¹² El término modernidad en el presente trabajo será adoptado según la línea de pensamiento propuesta por G. Bachelard según el cual “moderno” es lo que viene con las revoluciones científicas modernas de los siglos XIX y XX.